

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-157693

(P2001-157693A)

(43) 公開日 平成13年6月12日 (2001.6.12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
A 6 1 F 13/49		A 6 1 F 5/44	H
13/15		A 4 1 B 13/02	A
13/494			K
5/44			

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-307156 (P2000-307156)
 (62) 分割の表示 特願平2-289844の分割
 (22) 出願日 平成2年10月26日 (1990.10.26)

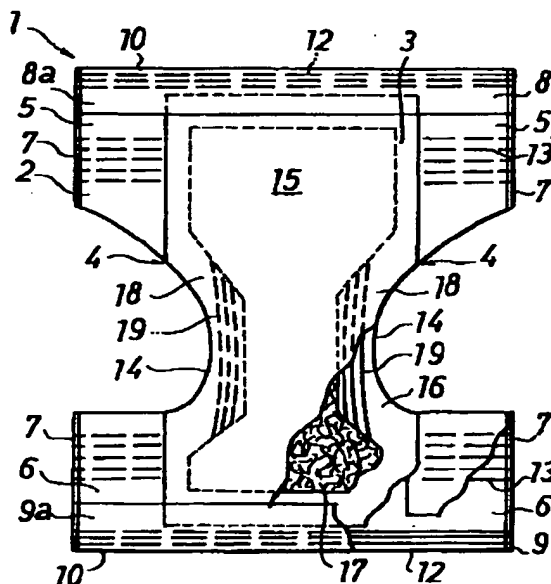
(71) 出願人 000000918
 花王株式会社
 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
 (72) 発明者 小泉 靖
 千葉県鎌ヶ谷市丸山1-12-48
 (72) 発明者 安藤 賢治
 栃木県芳賀郡市貝町市場4594
 (74) 代理人 100076532
 弁理士 羽島 修

(54) 【発明の名称】 使い捨て吸収性物品

(57) 【要約】

【課題】 コストが安価であり、フラップの風合いに優れ、且つ通気性の優れた使い捨て吸収性物品を提供すること。

【解決手段】 本発明の使い捨て吸収性物品は、トップシートと、バックシートと、これら両シート間に配置された吸収体とを有する吸収性本体と、中央部に該吸収性本体が接合固定される最外層シートとを備え、上記吸収性本体の長手方向に沿って、一対の第1弾性部材が配置され、上記最外層シートの長手方向における両端縁部には、それぞれウエストフラップが設けられ、該ウエストフラップには、それぞれ第2弾性部材が配置されており、上記最外層シートには、上記吸収性本体の両側部に凹欠部が形成されており、該凹欠部のくびれ部分の上方及び下方には、それぞれ左右一対のサイドフラップが設けられ、該サイドフラップそれぞれに第3弾性部材が該吸収性本体の幅方向に配設されていることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置された吸収体とを有する吸収性本体と、中央部に該吸収性本体が接合固定される通気性シートであって、着用時にウエストを囲んで上記吸収性本体を着用者にあてて保持する最外層シートとを備え、

上記吸収性本体の長手方向に沿って、レッグ部それぞれにギャザーを形成する一対の第1弾性部材が配置され、上記最外層シートの長手方向における両端縁部には、それぞれ上記吸収性本体の外方へ延出するウエストフラップが設けられ、該ウエストフラップには、それぞれ第2弾性部材が配置されており、

上記最外層シートには、上記吸収性本体の両側部に凹欠部が形成されており、該凹欠部の形成されているくびれ部分の上方及び下方には、それぞれ、上記吸収性本体の幅方向外方に延出する左右一対のサイドフラップが設けられ、該サイドフラップそれぞれに第3弾性部材が該吸収性本体の幅方向に配設されており、

上記第3弾性部材は、少なくとも、上記サイドフラップにおける上記くびれ部分寄りの端部を除く部分と上記ウエストフラップとの間に配設されている使い捨て吸収性物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は使い捨て吸収性物品、特に、幼児用、大人等あるいは失禁者用として用いられる使い捨ておむつ等の使い捨て吸収性物品に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】従来の使い捨ておむつにおいては、例えば、特公昭52-40267号公報に開示されているように、液透過性のトップシートと液不透過性のバックシートと、これらの両シート間に位置する吸収体とからおむつ本体を構成し、該おむつ本体に、左右一対のサイドフラップとを一体に形成し、該サイドフラップにおける背側の両側端縁に配設し止着具を腹側で止着するようにしたいいわゆるフラット型のものが知られている。

【0003】また、最近では、特開昭57-77304号公報に開示されているように、左右一対のサイドフラップにおける腹側領域と背側領域を互いに接合固定して左右一対のレッグ開口部及びウエスト開口部をそれぞれ形成した、いわゆるパンツ型の使い捨ておむつが提案されている。該パンツ型の使い捨ておむつは、レッグ開口部及びウエスト開口部がそれぞれ伸縮自在に形成されて体型にフィットするように構成されている。このようなパンツ型の使い捨ておむつは、通常、着用者自らが、立位の状態で着用することができ、幼児の「おむつ離れ」を促進するためのトイレトレーニング用として、ま

たは失禁者等もしくは歩行可能な成人用として有用とされている。

【0004】また、実開昭58-143809号公報、特開昭61-207605号公報には、フラット型及びパンツ型の使い捨ておむつにおいて、体裁のよい裁縫仕立ての外観を有する、使い捨て衣類の作製を意図し、バックシートを不織繊維で覆った構成が開示されている。

【0005】一方、使い捨ておむつの製造方法においてもいくつかの提案がなされている。それらは基本的に、特開昭57-77304号公報や特開平1-292102号公報にみられるような吸収体の長尺方向を流れ方向と垂直にした横流しの方法に代表される。

【0006】一般に、これらのタイプの使い捨ておむつは、著しく生産性が低下され、コストが高くならざるを得ないという問題点がある。即ち、連続ウェブの流れ方向に対して垂直方向に、伸長した弾性部材を挿入する技術は今もって確立されておらず、これによる生産性の低下が生じるのである。その中であって、サイドシールを必要としないベルト付きパンツ型使い捨ておむつ及びその製造方法が特表昭61-502264号公報に開示されているが、該製品はベルトの伸長率を極めて高く設定しなくてはならなかった。

【0007】しかしながら、上述した実開昭58-143809号公報、特開昭61-207605号公報に記載の使い捨ておむつは、バックシートがフラップ部分を含むおむつ本体を構成しているため、たとえバックシートが肌触りがよい不織布繊維であっても、耐水性に劣るため、バックシート全面にわたって多層積層構造シートもしくはラミネートシートを設けなければならずコスト高と、フラップの風合いの劣化と、通気性の低下とを生じるという問題がある。ここで、上記風合いとは一般に官能的に評価されるものであって、軟らかさ、外観、光沢、肌触り等をいう。

【0008】従って、本発明の目的は、コストが安価であり、フラップの風合いに優れ、且つ通気性の優れた使い捨て吸収性物品を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置された吸収体とを有する吸収性本体と、中央部に該吸収性本体が接合固定される通気性シートであって、着用時にウエストを囲んで上記吸収性本体を着用者にあてて保持する最外層シートとを備え、上記吸収性本体の長手方向に沿って、レッグ部それぞれにギャザーを形成する一対の第1弾性部材が配置され、上記最外層シートの長手方向における両端縁部には、それぞれ上記吸収性本体の外方へ延出するウエストフラップが設けられ、該ウエストフラップには、それぞれ第2弾性部材が配置されており、上記最外層シートには、上記吸収性本体の両側部に凹欠部が形成されており、該凹欠部の形

成されているくびれ部分の上方及び下方には、それぞれ、上記吸収性本体の幅方向外方に延出する左右一對のサイドフラップが設けられ、該サイドフラップそれぞれに第3弾性部材が該吸収性本体の幅方向に配設されており、上記第3弾性部材は、少なくとも、上記サイドフラップにおける上記くびれ部分寄りの端部を除く部分と上記ウエストフラップとの間に配設されている使い捨て吸収性物品を提供することにより上記目的を達成したものである。

【0010】本発明の使い捨て吸収性物品によれば、着用者のウエスト部分を囲繞する最外層シートは、通気性材料から形成されているから、優れた通気性を得ることができる。しかも、吸収性本体は、液不透過性のバックシートを設けた構成であるから、吸収性本体に吸収された排泄物を漏らすということがない。また、最外層シートには、多孔が形成されているので、折れ曲り易く、柔軟かく、高可撓性であり風合いに優れる。更に、該最外層シートに弾性部材を配置した場合においても、着用者にぴったりと吸収性物品をフィットさせることができる。

【0011】

【実施例】以下に添付の図面を参照し乍ら本発明の好ましい一実施例を詳細に説明する。尚、以下の実施例では、吸収性物品として幼児用の使い捨ておむつを例に用いて説明する。

【0012】本発明の第1の実施例による使い捨ておむつ1は、いわゆるパンツ型の使い捨ておむつであり、第1図にその展開した状態を示す如く、最外層シート2と、該最外層シート2の略中央に固定された吸収性本体3とから構成されている。

【0013】最外層シート2は、吸収性本体3よりも実質的に大きな寸法の略四角形状に形成され、その長手方向略中央には吸収性本体3が貼着されている。また、吸収性本体3が貼着されている両側部には凹欠部4が形成されており、パンツ型を形成したときに脚開口部を形成するようになっている。凹欠部4の形成されているくびれ部分の上方と下方とは、夫々、吸収性本体3の両側から幅方向外方に左右一對のサイドフラップ5、5と6、6とが延出されている。

【0014】サイドフラップ5、5と6、6との夫々の端縁には接合部7が設けられており、上下のサイドフラップ5、6を接合部7にて互いに融着してパンツ型を形成するようになっている。

【0015】また、最外層シート2の長手方向における端縁部には、吸収性本体3の外方へ延出する一對のウエストフラップ8、9が設けられ、パンツ型を形成した際に、ウエストフラップ8、9によりウエスト開口部が形成されるようになっている。

【0016】ウエストフラップ8、9は折り返し線10から折り返されており、この折り返しにより吸収性本体

3の端縁部が挟持され、吸収性本体3を確実に保持している。また、ウエストフラップ8、9には夫々第2弾性部材12が、サイドフラップ5、5、6、6には第3弾性部材13が配設され、着用時に着用者へのフィット性を高め、ずれ落ち防止が図られている。

【0017】吸収性本体3は、最外層シート2に貼着された際に、最外層シート2の凹欠部4に対応して長手方向の略中央にくびれ14が形成されている。吸収性本体3は、着用者の肌に接する側を形成する液透過性のトップシート15と、トップシート15の対応する液不透過性のバックシート16と、トップシート15とバックシート16との間に介在された吸収体17とから構成されている。また、吸収性本体3には、該吸収体17の両側縁から幅方向外方へ延出する左右一對の本体フラップ18、18と、左右一對の本体フラップ18、18のレッグ部それぞれにギャザーを形成する第1弾性部材19、19とを備える。この第1弾性部材19、19は、吸収性本体3の長手方向に沿って配置されており、ウエストフラップ8、9に配置された第2弾性部材12と略直角をなしている。

【0018】トップシート15は、排泄物を吸収体17へ透過させる液透過性シートで肌着に近い感触を有したものが好ましく、このような液透過性シートとしては、例えば、織布、不織布、多孔性フィルム等が好ましい。また、トップシート15の周縁部にシリコン系油剤、パラフィンワックス等の疎水性化合物を塗布する方法や、予めアルキルリン酸エステルのような親水性化合物を塗布し、周縁部を温水で洗浄する方法により脱処理を施し、周縁部における尿等のしみによる漏れを防止することができる。

【0019】バックシート16は、熱可塑性樹脂にファイラーを加えて延伸した透湿性のある液不透過性シートや肌着に近い感触を有したもの、例えば、フィルムと不織布との複合材あるいはフィルムと織布の複合材等が用いられる。

【0020】吸収体17は、解繊パルプを主材とし、高分子吸水ポリマーを併用したものが好ましく、そのほか、熱可塑性樹脂、セルロース繊維、高分子吸水ポリマーの混合物を熱処理したものなどが好ましい。高分子吸水ポリマーの存在位置は上層、中層、下層のいずれであってもよく、パルプと混合したものであってもよい。該高分子吸水ポリマーは、自重の20倍以上の液体を吸収して保持し得る保持性能を有し、ゲル化する性質を有する粒子状のものが好ましく、このような高分子吸水ポリマーとしては、例えば、デンブナーアクリル酸（塩）グラフト共重合体、デンブナーアクリロニトリル酸（塩）重合体などが好ましい。形状としては、着用者の体型に合わせた砂時計の形状が好ましいが、矩形であってもよい。

【0021】最外層シート2は、好ましくは液不透過性

で、通気性を有し、肌着に近い感触の高可撓性シートであって、このようなシートとしては、脱水処理を施した織布、不織布などが上げられる。尿等のしみによる漏れを防止するものであることが好ましい。

【0022】尚、図示してはいないが、ウイングホルドした吸収性本体3を最外層シート2に一体的に接合した場合の使い捨ておむつにおいては、ギャザリングされたウイング部分の未接合のまま形成すると、股下領域に2重のフラップが形成され、吸収性本体3のウイング部分は立体的形状を呈したギャザーを構成し、漏れ防止効果を発揮する。

【0023】第1、第2、第3の弾性部材19、12、13は、一般に伸長した状態で吸収性本体3及び最外層シート2に超音波溶着、熱溶着、接着剤などの業界公知の手段を用いて接合される。材質としては、糸ゴム、平ゴム、フィルムタイプのゴムあるいはテープ状の発泡ポリウレタンなど、業界で公知のものであれば何でも使用することができ、1本あるいは複数本であってもよい。一般に左右のサイドフラップと上下一対のウエストフラップと左右のウエストサイド部分の弾性部材の配置は対称形である。また、150%伸長時の応力が70~100gであるものが特に好ましい。また、第1図に示すように、第1弾性部材19は曲線的に、凹欠部に沿った形で配置されていてもよい。

【0024】次に、第2図を参照して本発明の第2の実施例による使い捨ておむつ21について説明する。尚、第2図及び以下の説明においては、第2及び第3弾性部材の図示並びに説明を省略してあるが、第2及び第3弾性部材は、上述の第1の実施例と同様の弾性部材が同様に配置される。この第2実施例の使い捨ておむつ21は、いわゆるフラット型の使い捨ておむつである。この第2の実施例においては、その他の概略的構成は、上述の第1の実施例と同様であるから、第1の実施例と同一部分には、同一の符号を付すことによってその部分の詳細な説明を省略する。

【0025】最外層シート2は、略砂時計形に形成されており、背側のサイドフラップ22、22にはテープファスナー23が設けられ、腹側の領域に貼着して着用者のウエストに保持するようになっている。

【0026】吸収性本体3は、長四角形状に延出され、最外層シート2の背側のウエストフラップ8から腹側のウエストフラップ9に亘って延出されている。吸収性本体3の長手方向の両端部分26では、液不透過性のバックシートのエンドフラップ16aが折り返されており、吸収体17に吸収された排出物の漏れが防止される。更に、吸収性本体3の該両端縁部分は、ウエストフラップ8、9の折り返し部分8a、9aにより最外層シート2に挟持されるようにして覆われて、吸収性本体3の確実な保持と排泄物の漏れが防止されている。吸収性本体3において、本体フラップ18には弾性部材19が張設

されており、レッグ部（凹欠部4）にギャザーを形成するようになっている。

【0027】次に、本発明の吸収性物品を製造するための好適な実施態様について説明する。まず、第3図を参照して第1の実施態様について説明する。この第1の実施態様では、吸収性本体3は流れ方向に対し、長手方向を平行に配したいわゆる縦流し方法により製造するものである。

【0028】吸収性本体3は、第3図に示していないが、連続する帯状のバックシート16上に解繊繊維等の吸収体17を順次等間隔に載置し、この上を連続した帯状のトップシート15で覆い、吸収体17間を溶着する。一方、第1弾性部材19は予めバックシート16に長手方向に張設されている。このようにして、吸収性本体3が連続した帯状体30が製造され、第3図に矢印Aで示すように、吸収性本体3を長手方向に連なるようにして反転装置31へ搬送する。

【0029】反転装置31の手前には、接着剤塗工装置32が設けられており、吸収性本体3のバックシート16側の全面に接着剤を塗布するように、帯状体30の一面に連続的に接着剤を塗布している。

【0030】接着剤が塗布された吸収性本体3の帯状体30は反転装置31のヘッドに支持されたあと、切断装置33により仮想線34に沿って切断され、個々の吸収性本体3が製造される。個々の吸収性本体3は、反転装置31のヘッドに支持されたまま、該反転装置31上で重合ロール34に到るまでに約90°回転される（反転工程）。

【0031】反転装置31には軸心廻りに放射状に延びるアームと、各アームの先に支持ヘッドとを備え、支持ヘッドには切断装置33に対応するアンビルと、吸気方式、ピンホールド、メカチャックなどの吸収性本体3の支持手段がそれぞれ設けられている。また、支持ヘッドは切断装置33を経て重合ロール34に達するまでに、吸収性本体3を90°反転させながら移送する機構を備えている。尚、切り離された個々の吸収性本体3は、ヘッドに支持され、吸収性本体3に配置された弾性部材19の収縮応力の影響を受けることなくフラットの形状を維持しつつ、流れ方向に対して90°反転させられて、重合ロール34へと送られることになる。尚、この反転工程の内に、エンドフラップ8a、9aを吸収体17（第1図参照）上面に折り返す工程を組入れることが好ましい。

【0032】一方、伸長状態の第3の弾性部材13が間欠もしくは連続的に支持シート36に接合された伸縮テープ37を形成し、該伸縮テープ37を間欠移送装置38へ送る。間欠移送装置38の表面において、伸長状態で支持された伸縮テープ37はカッター39において個々の伸縮テープ40に切断され、重合ロール41へと間欠的に送られる。この伸縮テープ40はウエストサイド

部分のギャザーを形成するものである。

【0033】他方、原反より最外層シート帯42を巻出し、該最外層シートの帯状体42の左右両側縁に隣接した部分に第2弾性部材12を配置し、最外層シート帯44を重合ロール41へと送る。この第2弾性部材12はウエスト開口部分を覆うギャザーを形成するものである。

【0034】重合ロール41において、上記工程で形成された伸縮テープ40を最外層シート帯42に間欠的に配置し、一体的に接合する。このとき、第3の弾性部材13は支持シート36と最外層シート帯42との間に配置されることになる。その後、巻き上げ工程42において、両側縁部43を巻き上げることによって、ウエスト用弾性部材12を被覆してウエストフラップ8、9を形成する。

【0035】次に、上記反転装置31において約90°反転した個々の吸収性本体3を、重合ロール34によって最外層シート2に重ね、接着剤にて最外層シート2に一体的に接合する（固定工程）。この時点で、流れ方向に対して平行及び垂直な位置関係にある伸縮可能な第2及び第1の弾性部材12、19の配置が完了し、これを使い捨ておむつウェブ49とする。

【0036】その後、ロータリーダイカッター45により、隣り合う吸収性本体3、3の間に凹欠部4としてのレッグホール46を形成する。レッグホール46の形成法には、ロータリーダイカッター方式の他に、ウォータージェットやパンチングなどの方法が挙げられる。次に、二つ折り手段48にて、使い捨ておむつウェブ49を流れ方向と平行な中心線を基準線として二つ折りに畳む。

【0037】折り畳んだ使い捨ておむつウェブ49を、シール装置51によって、吸収性本体3、3間のほぼ中間の位置において、最外層シート同士を超音波溶着等によって一体的にシールする（サイドシール）。このシールは間欠的に行われる。

【0038】サイドシールを終えた使い捨ておむつウェブ49はファイナルカッターユニット52によって、個々の使い捨ておむつ1に切断する（切断工程）。切断はサイドシール部分の内において行われ切断部分は接合部7（第1図参照）となる。切断後すぐにシール部分が剥がれてしまわないように、超音波シールは適切なシール強度とシール幅が得られるように行われる。こうして、伸縮自在の完全パンツ型使い捨ておむつ1を得る。この使い捨ておむつ1の接合部分7、7を剥して、伸長化され得る部分を延伸して広げた状態が、ほぼ第1図に示されるおむつに等しい。

【0039】次に、第4図を参照して、第2の実施態様について説明する。この第2の実施態様は、第2の実施例による使い捨ておむつ21、即ち、フラット型の使い捨ておむつの製造方法の実施態様である。また、第2の

実施態様では、吸収性本体3は、その長手方向に対して平行に流す縦流しの方式である。

【0040】吸収性本体3の帯状体30は、第4図に図示していないが、連続する帯状のバックシート16上に解繊繊維等の吸収体17を順次等間隔に載置し、この上を連続した帯状のトップシート15で覆い、接着して製造されている。一方、第1弾性部材19は予めバックシート16に長手方向に張設される。このようにして、吸収性本体3が連続した帯状体30が製造され、第4図に矢印Bで示すように、吸収性本体3を長手方向に連なるようにして反転装置31へ搬送する。

【0041】反転装置31の手前には、接着剤塗工装置32が設けられており、吸収性本体3のバックシート16側の全面に、接着剤を塗布するように、帯状体30の一面に連続的に接着剤を塗布している。

【0042】以上の実施例において、接着材はバックシート6に全面的に塗工されているが、必要最小限のパターン塗工であっても問題ない、尚、塗工工程としては、ビード、コーター、スプレー、転写、スクリーン、グラビア等がある。

【0043】そして切断装置33により仮想線34に沿って切断され、個々の吸収性本体3が製造される。切断された吸収性本体3は、反転装置31によって約90°回転した後間欠的に重合ロール34に送られる。

【0044】一方、最外層シート帯42は原反（図示せず）より巻き出されて重合ロール34に送られ、該重合ロール34において吸収性本体3と最外層シート帯42が物品本体に塗布された接着剤を介して一体的に接合されて使い捨ておむつウェブ49が形成される。

【0045】一体化された使い捨ておむつウェブ49に、ロータリーダイカッター45によってレッグホール49を形成し、ファイナルカッターユニット52によって個々の使い捨ておむつ21に切断する。そして、次工程でテープファスナー23をサイドフラップ22に取着する。

【0046】次に、第5図を参照して第3の実施態様について説明する。第3の実施態様においては、吸収性本体3をその長手方向を流れ方向に対して垂直に流した横流しの方法の例を示したものである。

【0047】また、この第3の実施態様では、吸収性本体3を間欠的に配置した最外層シート2の上には、更に、原反より巻き出された表面シート55を重合ロール群56により一体的に接合している。その他の製造工程は上述した第2の実施態様と略同一である。この第3の実施態様により得られた使い捨ておむつ58によれば、表面シート55により吸収性本体3をより確実に固定することができる。

【0048】尚、切断工程33により切り離された個々の吸収性本体3は、間欠移送装置57のヘッドに支持され、予め吸収性本体3に配置された弾性部材19の収縮

応力の影響を受けることなくフラットの形状を維持しつつ、重合ロール34へと送られる。この間欠移送工程の内には、エンドフラップ16aを吸収体上面に折り返す工程を組入れることが好ましい。

【0049】上述した第1、第2、第3の実施態様による方法により得られた使い捨ておむつ1、21、51には、バックシート16は吸収体17の置かれた部分にしか配置されていないので、フラップは高可撓性であり、かつ通気性に富む。

【0050】このような製造方法を用いれば、テープファスナーを用いて着用者におむつを固定する際にかかる引っ張り応力に対し、十分な強度を持った不織布の供給が可能となる利点が挙げられる。かかる使い捨て吸収性物品に用いられる材料として、例えば、不織布などはコストを考えた場合、薄手のものとなる。その際、原反にまかれた不織布は、長尺方向の強度が短尺方向の強度よりも5〜6倍優れている。本製法においては、その長尺方向をテープファスナーの応力のかかる方向に配置することが可能であり、非常に合理的な商品設計ができる。

【0051】以上、上述した実施態様による製造方法によれば、弾性部材の配置が容易であり、高速生産性を損なうことなく本発明の吸収性物品の製造を行うことが可能である。

【0052】尚、上記実施例は、本発明の主旨を逸脱しない範囲で任意に変更実施可能であることが言うまでもない。例えば、完全パンツ型の使い捨ておむつ1におけるサイドシール部分に隣接して、着用者より容易に剥し得るように、引き裂き案内手段を配置した構成であってもよい。この引き裂き案内手段は、切り込み案内線であ

ったり、シール部分であったり、容易に引き作ることのできるものであり、一方、着用中に破れたり、裂けたりすることのない強度を有している。

【0053】

【発明の効果】本発明によれば、コストが安価であり、フラップの風合いに優れ、且つ通気性の優れた使い捨て吸収性物品を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例による使い捨ておむつを展開した状態の一部切り欠き平面図である。

【図2】本発明の第2の実施例による使い捨ておむつを展開した状態の一部切り欠き平面図である。

【図3】本発明の使い捨ておむつを製造するための第1の実施態様を示す斜視図である。

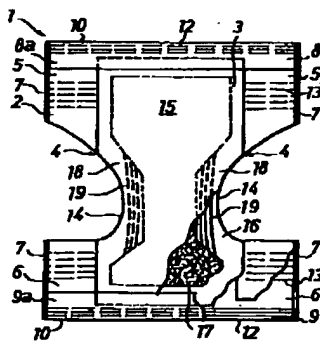
【図4】本発明の使い捨ておむつを製造するための第2の実施態様を示す斜視図である。

【図5】本発明の使い捨ておむつを製造するための第3の実施態様を示す斜視図である。

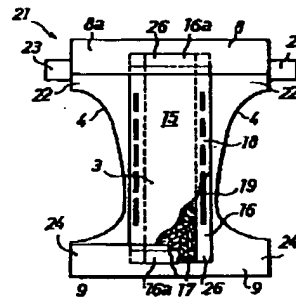
【符号の説明】

- 1、21；使い捨ておむつ
- 2；最外层シート
- 3；吸収性本体
- 12、13、19；弾性部材
- 15；トップシート
- 16；バックシート
- 17；吸収体
- 31；反転装置（反転工程）
- 34；重合ロール（固定工程）
- 52；切断装置（切断工程）

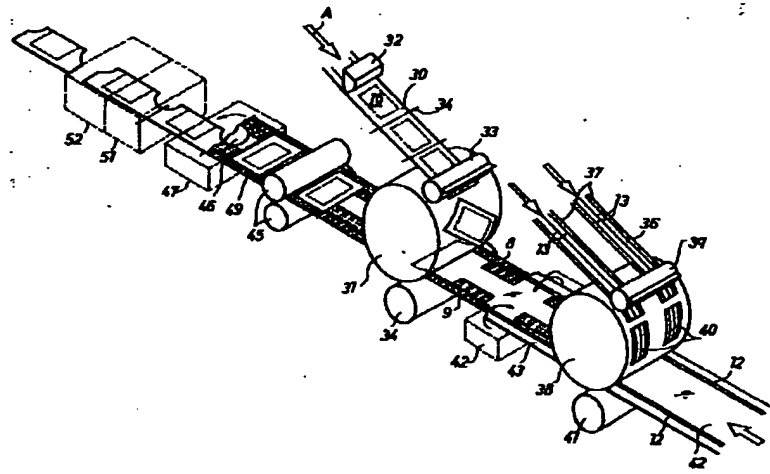
【図1】



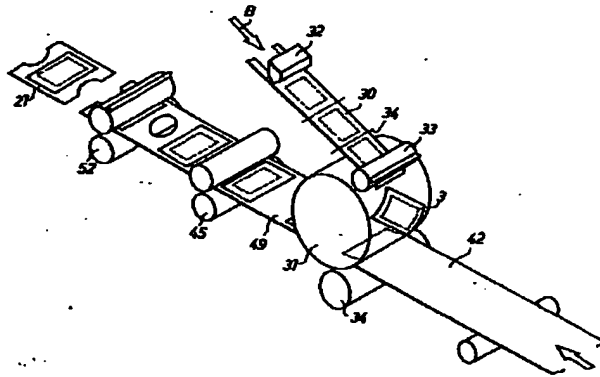
【図2】



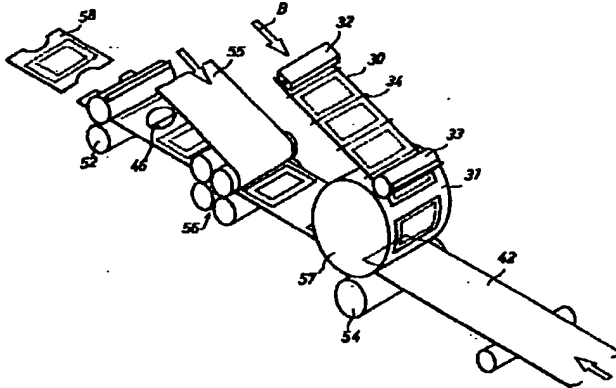
【図3】



【図4】



【図5】



* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to disposable absorptivity goods, such as disposable absorptivity goods and a disposable diaper especially used as an object for incontinentia persons, such as an object for small children, and an adult.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional disposable diaper, for example as indicated by JP,52-40267,B The body of a diaper is constituted from a top sheet of liquid permeability, a backseat of liquid impermeability, and an absorber located among both these sheets. The so-called flat type which forms the side flap of a right-and-left pair in one, arranges in the both-sides edge of the backside in this side flap, and attached the firm attachment implement firmly to this body of a diaper by the venter of thing is known.

[0003] Moreover, recently, the so-called trousers type which carried out junction immobilization of the venter field and backside field in a side flap of a right-and-left pair mutually, and formed leg opening and waist opening of a Uichi Hidari pair, respectively of disposable diaper is proposed as indicated by JP,57-77304,A. The disposable diaper of this trousers mold is constituted so that leg opening and waist opening may be formed elastically, respectively and may fit a form. The wearer himself can wear such a disposable diaper of a trousers mold in the state of a standing position, and it is usually made useful as the object for the toilet trainings for promoting "a diaper detached building" of a small child, or objects for an adult in which a walk is possible, such as an incontinentia person.

[0004] Moreover, in the disposable diaper of a flat mold and a trousers mold, to JP,58-143809,U and JP,61-207605,A, production of disposable clothing which has the appearance of a decent needlework cut is meant, and the configuration which covered the backseat by non-woven textile is indicated.

[0005] On the other hand, some proposals are made also in the manufacture approach of a disposable diaper. They are represented by the approach of the sale through illegal channels which made fundamentally the direction of a long picture of an absorber which is seen by JP,57-77304,A and JP,1-292102,A the flow direction and the perpendicular.

[0006] Generally, productivity falls remarkably and these types of disposable diaper has the trouble that cost cannot but become high. That is, it is not established even now but the fall of the productivity by this produces the technique which inserts the elastic member perpendicularly elongated to the flow direction of a continuation web. It was in it, and although the trousers mold disposable diaper with a belt which does not need a side seal, and its manufacture approach were indicated by the ***** No. 502264 [61 to] official report, as for this product, the rate of expanding of a belt had to be set up very highly.

[0007] However, since a disposable diaper given in JP,58-143809,U and JP,61-207605,A which were mentioned above will be inferior to a water resisting property even if a backseat is nonwoven fabric fiber with the sufficient touch, since the backseat constitutes the body of a diaper containing a flap part, it must prepare a multilayer laminated-structure sheet or a lamination sheet over the whole backseat surface, and has the problem of producing cost quantity, degradation of the aesthetic property of a flap,

and the fall of permeability. Here, generally the above-mentioned aesthetic property is evaluated sensuously, and says softness, an appearance, gloss, the touch, etc.

[0008] Therefore, the purpose of this invention is to offer the disposable absorptivity goods which whose cost is cheap, and were excellent in the aesthetic property of a flap, and were excellent in permeability.

[0009]

[Means for Solving the Problem] The top sheet of liquid permeability [this invention], and the backseat of liquid impermeability, They are the absorptivity body which has the absorber arranged among both [these] sheets, and the permeability sheet with which junction immobilization of this absorptivity body is carried out in the center section. Surround the waist at the time of wear and it has the outermost layer sheet which hits the above-mentioned absorptivity body against a wearer, and holds it. Along with the longitudinal direction of the above-mentioned absorptivity body, the 1st elastic member of the pair which forms gathers in each leg section is arranged, and in the both-ends edge in the longitudinal direction of the above-mentioned outermost layer sheet The waist flap which extends to a way outside the above-mentioned absorptivity body, respectively is prepared. To this waist flap The 2nd elastic member is arranged, respectively. On the above-mentioned outermost layer sheet In the upper part for a neck and the lower part in which the cavity is formed in the both-sides section of the above-mentioned absorptivity body, and this cavity is formed The side flap of a Uichi Hidari pair which extends to the method of the outside of the cross direction of the above-mentioned absorptivity body is prepared, respectively. The 3rd elastic member is arranged crosswise [of this absorptivity body] by this each of side flap. The 3rd elastic member of the above The above-mentioned purpose is attained by offering at least the disposable absorptivity goods currently arranged between the parts and the above-mentioned waist flaps except the edge of the above-mentioned neck part approach in the above-mentioned side flap.

[0010] According to the disposable absorptivity goods of this invention, since it is formed from the permeability ingredient, the outermost layer sheet which **** a wearer's waist part can obtain the outstanding permeability. And since an absorptivity body is the configuration of having prepared the backseat of liquid impermeability, it is not said without exception [the excrement absorbed by the absorptivity body]. moreover -- since porosity is formed in the outermost layer sheet -- a crimp -- easy - - it is soft, is the Takayoshi flexibility and excels in aesthetic property. Furthermore, when the elastic member has been arranged on this outermost layer sheet, absorptivity goods can be made to fit a wearer exactly.

[0011]

[Example] With reference to the drawing of attachment in the following, one desirable example of ** this inventions is explained to a detail. In addition, as absorptivity goods, the disposable diaper for small children is used for an example, and the following examples explain it.

[0012] The disposable diaper 1 by the 1st example of this invention is the so-called trousers type of disposable diaper, and as the condition of having developed is shown in Fig. 1, it consists of an outermost layer sheet 2 and an absorptivity body 3 fixed in the center of abbreviation of this outermost layer sheet 2.

[0013] The outermost layer sheet 2 is formed in the abbreviation square configuration of a big dimension more substantially than the absorptivity body 3, and the absorptivity body 3 is stuck in the center of longitudinal direction abbreviation. Moreover, foot opening is formed, when the cavity 4 is formed in the both-sides section on which the absorptivity body 3 is stuck and a trousers mold is formed. The side flaps 5, 5, and 6 of a Uichi Hidari pair and 6 have extended from the both sides of the absorptivity body 3 to the method of the outside of the cross direction at the upper part for a neck and the lower part in which the cavity 4 is formed, respectively.

[0014] The joint 7 is formed in the side flaps 5, 5, and 6 and each edge of 6, the up-and-down side flaps 5 and 6 are mutually welded by the joint 7, and a trousers mold is formed.

[0015] Moreover, when the waist flaps 8 and 9 of the pair which extends to a way outside the absorptivity body 3 are formed and a trousers mold is formed, waist opening is formed in the edge

section in the longitudinal direction of the outermost layer sheet 2 of the waist flaps 8 and 9.

[0016] It is turned up from the clinch line 10, the edge section of the absorptivity body 3 is pinched by this clinch, and the waist flaps 8 and 9 hold the absorptivity body 3 certainly. Moreover, the 2nd elastic member 12 is arranged by the waist flaps 8 and 9, the 3rd elastic member 13 is arranged by the side flaps 5, 5, 6, and 6, respectively, the fit nature to a wearer is raised at the time of wear, it slips down and prevention is achieved.

[0017] When the absorptivity body 3 is stuck on the outermost layer sheet 2, corresponding to the cavity 4 of the outermost layer sheet 2, it is narrow in the center of abbreviation of a longitudinal direction, and 14 is formed. The absorptivity body 3 consists of absorbers 17 which intervened between the top sheet 15 of liquid permeability which forms the side which touches a wearer's skin, the backseat 16 of liquid impermeability to which the top sheet 15 corresponds, and the top sheet 15 and a backseat 16.

Moreover, the absorptivity body 3 is equipped with the 1st elastic member 19 and 19 which forms gathers in each leg section of the body flaps 18 and 18 of a Uichi Hidari pair which extend from the edges on both sides of this absorber 17 to the method of the outside of the cross direction, and the body flaps 18 and 18 of a right-and-left pair. This 1st elastic member 19 and 19 is arranged along with the longitudinal direction of the absorptivity body 3, and is making the 2nd elastic member 12 and abbreviation right angle which have been arranged at the waist flaps 8 and 9.

[0018] The top sheet 15 has a desirable thing with the feel near an underwear with the liquid permeability sheet which makes excrement penetrate to an absorber 17, and textile fabrics, a nonwoven fabric, its porous film, etc. are desirable as such a liquid permeability sheet, for example. Moreover, it can give a water-repellent finish by the approach of applying hydrophobic compounds, such as silicon system oils and paraffin wax, to the periphery section of the top sheet 15, and the approach of applying a hydrophilic compound like alkyl phosphoric ester beforehand, and washing a periphery with warm water, and the leakage by blot of the urine in the periphery section etc. can be prevented.

[0019] Composite with a thing with the feel near the liquid impermeable sheet and underwear with moisture permeability which the backseat 16 added the filler at thermoplastics and were extended, for example, a film, and a nonwoven fabric, or the composite of a film and textile fabrics is used.

[0020] As for an absorber 17, what used split pulp as the principal member and used the macromolecule water absorption polymer together is desirable, in addition what heat-treated the mixture of thermoplastics, cellulose fiber, and a macromolecule water absorption polymer is desirable.

Macromolecule water absorption polymer's existence locations may be the upper layer, a middle lamella, and lower layer any, and may be mixed with pulp. It has the maintenance engine performance which absorbs the liquid of 20 times or more of a self-weight, and can be held, this macromolecule water absorption polymer has the desirable particle-like thing which has the property to gel, and a starch-acrylic-acid (salt) graft copolymer, its starch-acrylonitrile acid (salt) polymer, etc. are desirable as such a macromolecule water absorption polymer, for example. You may be a rectangle although the configuration of the sandglass set by a wearer's form is desirable as a configuration.

[0021] The outermost layer sheet 2 is liquid impermeability preferably, it has permeability, and it is the Takayoshi flexibility sheet of the feel near an underwear, and water-repellent textile fabrics, the water-repellent nonwoven fabric, etc. are raised as such a sheet. It is desirable that it is what prevents the leakage by blot of urine etc.

[0022] In addition, although not illustrated, if it forms in the unsealed [of the wing part by which gathering was carried out] state, in the disposable diaper at the time of joining in one the absorptivity body 3 which carried out the wing hold to the outermost layer sheet 2, the flap of a duplex is formed in a length-from-the-crotch-to-the-cuff field, and the wing part of the absorptivity body 3 will constitute the gathers which presented the three-dimensional configuration, and will demonstrate the leakage prevention effectiveness.

[0023] the condition of generally having elongated the 1st, 2nd, and 3rd elastic member 19, 12, and 13 -- the absorptivity body 3 and the outermost layer sheet 2 -- the industry of ultrasonic welding, heat joining, adhesives, etc. -- it is joined using a well-known means. As the quality of the material, in the industry, as long as yarn rubber, Taira rubber, film type rubber, or tape-like foaming polyurethane is

well-known, it can be used anything and may be [two or more / 1 or]. Generally arrangement of a side flap on either side, the waist flap of a vertical pair, and the elastic member of the West Side part on either side is a symmetry form. Moreover, especially the thing whose stress at the time of 150% expanding is 70-100g is desirable. Moreover, as shown in Fig. 1, the 1st elastic member 19 may be arranged in the form where the cavity was met, rounded.

[0024] Next, with reference to Fig. 2, the disposable diaper 21 by the 2nd example of this invention is explained. In addition, in Fig. 2 and the following explanation, although explanation is omitted in the illustration list of the 2nd and 3rd elastic members, the elastic member as the 1st above-mentioned example with the 2nd and 3rd same elastic members is arranged similarly. The disposable diaper 21 of this 2nd example is the so-called flat type of disposable diaper. In this 2nd example, since other rough configurations are the same as that of the 1st above-mentioned example, they omit detailed explanation of that part by giving the same sign to the same part as the 1st example.

[0025] It is formed in the abbreviation hourglass pattern, the tape fastener 23 is formed in the side flaps 22 and 22 of a backside, and the outermost layer sheet 2 is stuck on the field of a venter, and is held in a wearer's waist.

[0026] The absorptivity body 3 extended in the shape of a long square, and has continued and extended from the waist flap 8 of the backside of the outermost layer sheet 2 to the waist flap 9 of a venter. In a part for the both ends 26 of the longitudinal direction of the absorptivity body 3, end flap 16a of the backseat of liquid impermeability is turned up, and the leakage of the excretions absorbed by the absorber 17 is prevented, and it is. Furthermore, a part for this both-ends edge of the absorptivity body 3 is pinched by the outermost layer sheet 2 by the clinch parts 8a and 9a of the waist flaps 8 and 9, is made and covered, and positive maintenance of the absorptivity body 3 and the leakage of excrement are prevented. In the absorptivity body 3, the elastic member 19 is stretched by the body flap 18, and gathers are formed in the leg section (cavity 4).

[0027] Next, the suitable embodiment for manufacturing the absorptivity goods of this invention is explained. First, the 1st embodiment is explained with reference to Fig. 3. In this 1st embodiment, the absorptivity body 3 is manufactured to a flow direction by the so-called vertical sink approach of having allotted the longitudinal direction in parallel.

[0028] Although the absorptivity body 3 is not shown in Fig. 3, it lays the absorbers 17, such as **** fiber, at equal intervals one by one on the continuous band-like backseat 16, covers a this top with the continuous band-like top sheet 15, and welds between absorbers 17. On the other hand, the 1st elastic member 19 is beforehand stretched by the backseat 16 at the longitudinal direction. Thus, the band form 30 which the absorptivity body 3 followed is manufactured, and as an arrow head A shows, the absorptivity body 3 is conveyed to a turnover device 31 to it, as it stands in a row in Fig. 3 at a longitudinal direction.

[0029] Adhesives coating equipment 32 is formed before the turnover device 31, and adhesives are continuously applied to the whole surface of a band form 30 so that adhesives may be applied all over the backseat 16 side of the absorptivity body 3.

[0030] After the band form 30 of the absorptivity body 3 with which adhesives were applied is supported by the head of a turnover device 31, it is cut by cutting equipment 33 along with an imaginary line 34, and each absorptivity body 3 is manufactured. While it had been supported by the head of a turnover device 31, by the time each absorptivity body 3 results in the polymerization roll 34 on this turnover device 31, it will rotate about 90 degrees (reversal process).

[0031] The point of the arm prolonged in a turnover device 31 at a radial at the circumference of an axial center and each arm is equipped with a support head, and the support means of the absorptivity bodies 3, such as Annville corresponding to cutting equipment 33, an inhalation-of-air method and a pin hold, and MEKACHAKKU, is prepared in the support head, respectively. Moreover, the support head is equipped with the device transported while reversing 90 degrees of absorptivity bodies 3, by the time it reaches the polymerization roll 34 through cutting equipment 33. In addition, each separated absorptivity body 3 is supported by the head, and maintaining the configuration of a flat without being influenced of the contraction stress of the elastic member 19 arranged at the absorptivity body 3, 90 degrees will be

reversed to a flow direction and it will be sent to the polymerization roll 34. In addition, it is desirable to include the process which turns up the end flaps 8a and 9a on the absorber 17 (refer to the 1st Fig.) top face in the inside of this reversal process.

[0032] On the other hand, the 3rd elastic member 13 of an expanding condition forms an intermission or the flexible tape 37 continuously joined to the support sheet 36, and this flexible tape 37 is sent to the intermittent concrete supply system 38. In the front face of the intermittent concrete supply system 38, the flexible tape 37 supported in the state of expanding is cut by each flexible tape 40 in a cutter 39, and is intermittently sent to the polymerization roll 41. This flexible tape 40 forms the gathers of the West Side part.

[0033] On the other hand, from an original fabric, the outermost layer sheet band 42 is ****(ed), the 2nd elastic member 12 is arranged into the part which adjoined the right-and-left edges on both sides of the band form 42 of this outermost layer sheet, and the outermost layer sheet band 44 is sent to the polymerization roll 41. This 2nd elastic member 12 forms wrap gathers for a waist opening part.

[0034] In the polymerization roll 41, the flexible tape 40 formed at the above-mentioned process is intermittently arranged on the outermost layer sheet band 42, and is joined to it in one. At this time, the 3rd elastic member 13 will be arranged between a support sheet 36 and the outermost layer sheet band 42. Then, in the winding-up process 42, by winding up the edges-on-both-sides section 43, the elastic member 12 for the waists is covered and the waist flaps 8 and 9 are formed.

[0035] Next, each absorptivity body 3 reversed about 90 degrees in the above-mentioned turnover device 31 is put on the outermost layer sheet 2 with the polymerization roll 34, and it joins to the outermost layer sheet 2 in one with adhesives (fixed process). At this time, arrangement of the 2nd and 1st elastic members 12 and 19 which can be expanded and contracted and which are in parallel and perpendicular physical relationship to a flow direction is completed, and this is made into disposable diaper Webb 49.

[0036] Then, the leg hole 46 as a cavity 4 is formed among the adjacent absorptivity bodies 3 and 3 by the rotary die cutter 45. Approaches other than a rotary die cutter method, such as a water jet and punching, are mentioned to the method of forming a leg hole 46. Next, the disposable diaper web 49 is folded into double fold with the double fold means 48 by making a center line parallel to a flow direction into the datum line.

[0037] In the almost middle location between the absorptivity body 3 and 3, the seal of the outermost layer sheets is carried out for the folded-up disposable diaper web 49 in one by ultrasonic welding etc. with a sealing device 51 (side seal). This seal is performed intermittently.

[0038] The final cutter unit 52 cuts the disposable diaper web 49 which finished the side seal to each disposable diaper 1 (cutting process). In cutting, a line crack cutting part serves as a joint 7 (refer to the 1st Fig.) in the inside of a side seal part. An ultrasonic seal is performed so that suitable seal reinforcement and seal width of face may be obtained, so that a seal part may not separate immediately after cutting. In this way, the elastic perfect trousers mold disposable diaper 1 is obtained. The condition of having extended and extended the part which removes parts for the joint 7 and 7 of this disposable diaper 1, and may be expanding-sized is equal to the diaper mostly shown in Fig. 1.

[0039] Next, the 2nd embodiment is explained with reference to Fig. 4. This 2nd embodiment is an embodiment of the manufacture approach of of the disposable diaper 21 by the 2nd example, i.e., the disposable diaper of a flat mold. Moreover, in the 2nd embodiment, the absorptivity body 3 is the method of the vertical sink poured in parallel to the longitudinal direction.

[0040] Although not illustrated to Fig. 4, the band form 30 of the absorptivity body 3 lays the absorbers 17, such as **** fiber, at equal intervals one by one on the continuous band-like backseat 16, and a this top is covered with the continuous band-like top sheet 15, it pastes up, and it is manufactured. On the other hand, the 1st elastic member 19 is beforehand stretched by the backseat 16 at a longitudinal direction. Thus, the band form 30 which the absorptivity body 3 followed is manufactured, and as an arrow head B shows, the absorptivity body 3 is conveyed to a turnover device 31 to it, as it stands in a row in Fig. 4 at a longitudinal direction.

[0041] Adhesives coating equipment 32 is formed before the turnover device 31, and all over the

backseat 16 side of the absorptivity body 3, adhesives are continuously applied to the whole surface of a band form 30 so that adhesives may be applied.

[0042] In the above example, although coating of the binder is extensively carried out to the backseat 6, even if it is necessary minimum pattern coating, in addition it is satisfactory, as a coating process, there are a bead, a coating machine, a spray, an imprint, a screen, gravure, etc.

[0043] And it is cut by cutting equipment 33 along with an imaginary line 34, and each absorptivity body 3 is manufactured. After about 90 degrees of cut absorptivity bodies 3 rotate with a turnover device 31, they are intermittently sent to the polymerization roll 34.

[0044] On the other hand, the outermost layer sheet band 42 begins to be rolled from an original fabric (not shown), and is sent to the polymerization roll 34, the outermost layer sheet band 42 is joined to the absorptivity body 3 in one through the adhesives applied to the body of goods in this polymerization roll 34, and disposable diaper Webb 49 is formed.

[0045] A leg hole 49 is formed in the unified disposable diaper web 49 by the rotary die cutter 45, and the final cutter unit 52 cuts to each disposable diaper 21. And the tape fastener 23 is attached in the side flap 22 at degree process.

[0046] Next, the 3rd embodiment is explained with reference to Fig. 5. In the 3rd embodiment, the example of the approach of the sale through illegal channels which poured the absorptivity body 3 for the longitudinal direction perpendicularly to the flow direction is shown.

[0047] Moreover, in this 3rd embodiment, the surface sheet 55 which began to be rolled from an original fabric is further joined in one by the polymerization roll group 56 on the outermost layer sheet 2 which has arranged the absorptivity body 3 intermittently. Other production processes are the 2nd embodiment and abbreviation identitas which were mentioned above. According to the disposable diaper 58 obtained according to this 3rd embodiment, the absorptivity body 3 can more certainly be fixed with the surface sheet 55.

[0048] In addition, each absorptivity body 3 separated by the cutting process 33 is supported by the head of the intermittent concrete supply system 57, and it is sent to the polymerization roll 34, maintaining the configuration of a flat without being influenced of the contraction stress of the elastic member 19 arranged beforehand at the absorptivity body 3. It is desirable to include the process which turns up flap 16a on the absorber top face in the inside of this intermittent migration process.

[0049] Since the backseat 16 is arranged only at the part on which the absorber 17 was put by the disposable diapers 1, 21, and 51 obtained by the approach by the 1st, 2nd, and 3rd embodiment mentioned above, a flap is the Takayoshi flexibility and is rich in permeability.

[0050] If such a manufacture approach is used, the advantage whose supply of a nonwoven fabric with sufficient reinforcement is attained will be mentioned to the tensile stress applied in case a diaper is fixed to a wearer using a tape fastener. As an ingredient used for these disposable absorptivity goods, a nonwoven fabric etc. will become thin, when cost is considered. The nonwoven fabric bound around the original fabric excels the reinforcement of the short length direction in the reinforcement of the direction of a long picture five to 6 times in that case. In this process, it is possible to arrange the direction of a long picture in the direction which the stress of a tape fastener requires, and a very rational goods design can be performed.

[0051] As mentioned above, arrangement of an elastic member is easy, and it is possible according to the manufacture approach by the embodiment mentioned above, to manufacture the absorptivity goods of this invention, without spoiling high-speed productivity.

[0052] In addition, it cannot be overemphasized that the modification implementation to arbitration is possible for the above-mentioned example in the range which does not deviate from the main point of this invention. For example, you may be the configuration which has arranged the tear guidance means so that the side seal part in the disposable diaper 1 of a perfect trousers mold may be adjoined and it can remove easily from a wearer. This tear guidance means is not a slitting information trunk, is not a seal part, or cannot do length ***** easily, and, on the other hand, has the reinforcement which does not tear or split during wear.

[0053]

[Effect of the Invention] According to this invention, the disposable absorptivity goods which whose cost is cheap, and were excellent in the aesthetic property of a flap, and were excellent in permeability can be offered.

[Translation done.]

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**